Gouvernement du Canada
Ministère des Communications

Government of Canada
Department of Communications

Le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail
Canadian Workplace Automation Research Centre

Étude de la planification de l'informatique et de la productivité de son utilisation dans cinquante-six grandes organisations

par

Pierre Ardouin

HF
5548.2
A73361
1986

Canada

HF
5548.2
A7336f
1986

Étude de la planification de l'informatique et de la productivité de son utilisation dans cinquante-six grandes organisations

par

Pierre Ardouin

Professeur titulaire au
département d'informatique de
l'Université Laval, Ste-Foy (Québec)

et chercheur invité au
Centre canadien de recherche
sur l'informatisation du travail

Avril 1986

COMMUNICATIONS CANADA
MAY 26 1988
LIBRARY – BIBLIOTHÈQUE

Version anglaise disponible sur demande

MCC-CCRIT-86-F-A01

92-05138/

Ce document est le fruit des recherches effectuées au Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail. Les opinions émises n'engagent que l'auteur.

Copyright Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1986

N° de cat. Co 22-70/1986F

ISBN 0-662-93892-5

Avant propos

Ce document présente les résultats d'une enquête réalisée au début de l'année 1986 dans une cinquantaine de grandes organisations de la région de Montréal. Les objectifs de cette enquête étaient de connaître les mécanismes utilisés pour la planification de l'informatique et la mesure de la productivité de son utilisation, et de recueillir l'opinion de cadres de l'informatique et de cadres utilisateurs, sur divers sujets connexes aux mesures de productivité.

Sous le terme "informatique", nous avons regroupé un ensemble de "technologies" convergentes, incluant le traitement de données par ordinateur, la télématique et la bureautique, dont le principal objectif est de fournir de l'information pour la prise de décisions; cette acception très large du mot informatique n'a toutefois pas apporté de biais à la conduite de l'enquête ou à l'analyse des résultats, car certaines questions visaient spécifiquement à délimiter ces technologies les unes par rapport aux autres.

L'ensemble des organisations qui ont participé à l'enquête comprenait de nombreuses entreprises industrielles ou commerciales et quelques administrations publiques; nous référons en général à cet ensemble par les mots "organisations" ou "entreprises", d'une façon synonyme, sauf lorsque la compréhension du texte exige de faire spécifiquement la distinction.

Le domaine des mesures de la productivité des utilisateurs de l'informatique est "populaire" dans plusieurs organisations et dans la littérature scientifique; paradoxalement, même si plusieurs approches ont été proposées pour faire ces mesures, il ne semble y en avoir qu'un nombre très restreint qui ont été effectivement appliquées. Nous espérons donc, par les résultats de cette enquête, apporter un éclairage nouveau et utile sur ce domaine.

Nous voulons remercier toutes les organisations qui ont accepté de participer à notre projet (la liste en est présentée à l'Annexe I), ainsi que toutes les personnes qui ont répondu à nos questions (la liste n'en est pas présentée pour respecter la confidentialité de leurs opinions). Nous voulons aussi témoigner notre gratitude aux membres de la Direction de la recherche organisationnelle du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail qui nous ont apporté leur concours pour la réalisation de cette enquête.

Table des matières

1- Introduction et objectifs 1

2- Démarche 3

3- Echantillon 4

3.1- Répartition des entreprises 4

3.2- Budgets et personnel 6

4- Informatique dans les organisations 10

4.1- Planification 10

4.2- Mesures de productivité 13

4.2.1- Généralités 13

4.2.2- Productivité associée à l'informatique 14

4.2.3- Productivité associée à la bureautique 17

5- Opinions des répondants 20

5.1- Généralités 20

5.2- Distinctions informatique-bureautique 21

5.3- Meilleures mesures de productivité 23

5.4- Expression possible en termes économiques 25

5.5- Utilité de mesurer la productivité 26

5.6- Impacts humains des mesures 28

5.7- Planification des mesures 30

5.8- Rôle des utilisateurs 32

5.9- Utilisation du résultat des mesures 33

5.10- Possibilité de coercition 34

6- Conclusions 35

Annexe I- Liste des organisations participantes 40

Annexe II- Questionnaires utilisés 41

1- Introduction et objectifs

Nous avons effectué une enquête auprès de grandes organisations de la région de Montréal, afin de connaître les mécanismes utilisés pour la planification de l'informatique et pour mesurer la productivité de son usage, et recueillir l'opinion de managers sur ces questions. Des entrevues ont eu lieu avec des cadres de l'informatique et des cadres utilisateurs de nombreuses organisations, et des questionnaires ont été complétés par des cadres de l'informatique dans plusieurs autres organisations.

Cette enquête a été réalisée lors d'un stage au Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, de septembre 1985 à février 1986, dans le cadre d'un congé sabbatique obtenu en tant que professeur au Département d'informatique de l'Université Laval. L'objectif général du stage était de développer un outil de mesure de la productivité des organisations face à l'informatisation.

Il nous avait semblé possible, au début de notre stage, de dégager une approche générale pour l'évaluation de la productivité associée à l'usage de l'informatique dans la plupart des organisations, en faisant la synthèse de divers modèles présentés dans l'abondante littérature scientifique sur le sujet, avec les résultats de nos propres projets, ainsi qu'avec les résultats de deux opérations importantes réalisées au Gouvernement du Canada, soit le Programme de bureautique du ministère des Communications, et le Groupe de travail sur l'informatique du Conseil du Trésor.

La littérature scientifique, bien que présentant de nombreux modèles, en compte fort peu qui ont été effectivement appliqués, et qui ont produit des mesures suffisamment valables pour être transposées dans d'autres contextes. Il en est de même pour les résultats des travaux du Programme de bureautique. Quant au Groupe de travail sur l'informatique, nous n'avons pu consulter qu'un petit nombre des rapports qui y ont été produits, car leur distribution était retenue par le Conseil du Trésor.

Des modèles existent pour prévoir les effets de l'informatique au niveau macro-économique (ex: emplois créés, balance de paiements) et au niveau très micro-économique (ex: augmentation de l'efficacité de secrétaires par l'utilisation d'appareils de traitement de textes), mais entre ces deux extrêmes, il y a une rareté de données quantitatives sur les mesures de productivité. Par ailleurs, plusieurs auteurs soulignent que les impacts de l'informatisation comprennent certaines composantes, comme la qualité de la vie au travail ou la motivation des employés, qui ne peuvent être mesurées que difficilement.

C'est donc en général pour avoir une meilleure vue d'ensemble du sujet, que nous avons fait cette enquête, et en particulier pour savoir comment on planifiait les différentes facettes de l'informatique, y compris les mesures de productivité, pour connaître quelles étaient les principales caractéristiques des mesures de productivité en usage, le cas échéant, et obtenir l'opinion de cadres (informatique, utilisateurs) sur divers sujets connexes.

Des questionnaires ont été complétés par des cadres de l'informatique dans 56* organisations; les questions portaient sur l'organisation (chiffre d'affaires, nombre d'employés), sur les caractéristiques de l'informatique (personnel, budget total et répartition dans les principales catégories de dépenses y compris la bureautique), sur l'identification des éléments de l'informatique, ou reliés à l'informatique, inscrits dans une planification formelle, et sur l'identification des composantes de la productivité inscrites dans des mesures formelles.

Des opinions ont aussi été recueillies lors d'entrevues avec 15 cadres de l'informatique et 26 cadres utilisateurs, sur la distinction entre l'informatique et la bureautique, sur les meilleures façons d'en mesurer la productivité, sur une expression possible de la productivité en termes économiques, sur l'utilité de mesurer la productivité, sur les impacts humains et sur la planification des mesures, sur le rôle des usagers et sur l'utilisation des résultats des mesures.

Les prochains chapitres de ce rapport contiennent, respectivement, une description de la démarche suivie pour constituer l'échantillon d'entreprises et pour recueillir les opinions, une discussion des principales caractéristiques de cet échantillon en termes de répartition des organisations et des dépenses pour l'informatique et la bureautique, une présentation de la situation de l'informatique dans ces organisations par rapport aux mécanismes formels de planification en usage (ou en voie d'implantation) et aux mesures de productivité partiellement ou totalement en usage, l'opinion des cadres sur divers sujets reliés à la productivité de l'informatique, et une conclusion qui fait la synthèse de ces divers renseignements. Deux annexes contiennent, respectivement, la liste des organisations qui ont participé à notre projet et un exemplaire de chacun des questionnaires que nous avons utilisés.

---

* En fait, nous avons reçu des questionnaires de 57 organisations, mais les résultats présentés dans ce rapport portent sur seulement 56 organisations car le 57e questionnaire a été reçu trop tard pour être traité.

2- Démarche

Nous disposions, au départ, d'une liste de plusieurs centaines de membres de la région de Montréal de l'Association canadienne de l'informatique; cette liste comprenait le nom et l'adresse des cadres de l'informatique d'une centaine des plus grandes organisations de la région. La consultation de cette liste nous a permis de choisir un échantillon préliminaire, probablement représentatif de l'ensemble de ces organisations. Nous avons pris contact avec la personne responsable de l'informatique dans une vingtaine d'organisations pour lui décrire les principales caractéristiques de l'enquête envisagée, et lui demander si elle accepterait de répondre à nos questions et de nous introduire auprès de cadres utilisateurs qui seraient d'accord pour nous fournir leur opinion.

A ce stade, nous avons constitué un ensemble de 15 grandes organisations qui acceptaient de participer à notre projet, et où des cadres (informatique, utilisateurs) étaient d'accord pour nous recevoir et répondre à nos questions. Nous avons fait parvenir une lettre explicative et un questionnaire à la personne responsable de l'informatique, dans chacune de ces organisations; la lettre demandait aussi d'identifier des cadres utilisateurs qui consentiraient à nous rencontrer, et répondre à nos questions. Nous avons par la suite visité ces entreprises, et rencontré le cadre de l'informatique, et des cadres utilisateurs.

Nous avons ensuite identifié plusieurs dizaines d'autres organisations intéressantes à partir de notre liste originale, où nous avons contacté la personne responsable de l'informatique pour lui demander si elle accepterait de recevoir, compléter et nous retourner rapidement un questionnaire sur la productivité de l'informatique; nous avons par la suite reçu plusieurs dizaines de ces questionnaires, dûment complétés.

En fait, quatre questionnaires ont été préparés: un questionnaire à questions "fermées" pour les cadres de l'informatique des entreprises visitées, une liste de questions "ouvertes" pour ces cadres de l'informatique, une liste de questions "ouvertes" pour les cadres utilisateurs de ces entreprises, et un questionnaire comprenant des questions fermées et des questions ouvertes, pour les cadres informatiques des entreprises qu'il ne nous serait pas possible de visiter. Ces questionnaires, et les lettres de transmission le cas échéant, ont été préparés en versions française et anglaise (on présente un exemplaire de chacun de ces questionnaires à l'Annexe II).

Les objectifs de l'enquête, la démarche à suivre et les questionnaires à utiliser ont été planifiés en décembre 1985 et au début de janvier 1986, les données ont été recueillies à la fin de janvier et en février, et l'analyse a été effectuée en mars et avril 1986.

3- Echantillon

3.1- Répartition des entreprises

Comme notre enquête visait l'analyse de variables reliées à l'informatique, et que ces variables sont mieux définies dans les grandes entreprises que dans les petites, nous avons choisi de grandes entreprises dans notre échantillon. Le tableau 3.1 présente la répartition des entreprises en fonction du nombre d'employés.

Nombre d'employés	Nombre d'entreprises
Moins de 500	6 (11%)
De 500 à 999	15 (27%)
De 1000 à 1999	15 (27%)
De 2000 à 4999	4 (7%)
De 5000 à 9999	5 (9%)
De 10000 à 19999	7 (12%)
20000 et plus	4 (7%)
Total	56 (100%)

Tableau 3.1- Répartition des entreprises selon le nombre d'employés

Le nombre moyen d'employés par entreprise est de 4850, et la médiane des entreprises est à 1450 employés; cette médiane est utilisée, plus loin, pour séparer les entreprises en deux catégories: les "plus grandes" et les "moins grandes".

On a demandé aux entreprises de nous indiquer leur chiffre d'affaires (ou leur budget) annuel, soit en nous en précisant le montant, soit en nous donnant une indication en pointant parmi un ensemble de classes suggérées. La plupart des entreprises (soit 40 sur 56) nous ont précisé le montant absolu; le tableau 3.2 présente la répartition de ces 40 entreprises en fonction de leur chiffre d'affaires.

Chiffre d'affaires	Nombre d'entreprises
Moins de $50 millions	8 (20%)
De $50 à $99 millions	3 (7%)
De $100 à $199 millions	10 (25%)
De $200 à $499 millions	8 (20%)
De $500 à $999 millions	5 (13%)
De $1 à $1,999 milliard	4 (10%)
$2 milliards et plus	2 (5%)
Total	40 (100%)

Tableau 3.2- Répartition des entreprises selon le chiffre d'affaires

Le tableau 3.3 présente la répartition des entreprises, visitées et non-visitées, selon leur principal secteur d'activités.

Principal secteur d'activités	Nombre d'entreprises		
	visitées	non-visitées	total
Fabrication	3	18	21
Finances	4	5	9
Public (et para)	2	6	8
Transport	2	4	6
Distribution	2	1	3
Autres	2	7	9
Total	15	41	56

Tableau 3.3- Répartition des entreprises selon le secteur d'activités

Les renseignements nous ont été fournis par des cadres de l'informatique et des cadres utilisateurs, dans des entreprises visitées et des entreprises non-visitées. Le tableau 3.4 présente la répartition de ces répondants, selon les entreprises.

Catégories de répondants	N. de répondants dans entreprises		
	visitées	non-visitées	total
Cadres d'informatique	15	41	56
Cadres utilisateurs	26	0	26
Total	41	41	82

Tableau 3.4- Répartition des répondants selon les catégories d'entreprises

En plus des tableaux ci-dessus, les renseignements dont nous disposons pourraient permettre de répartir les cadres utilisateurs en fonction de la nature de leur fonction (ex: directeur des ventes, chef de la trésorerie, responsable de l'administration, etc.) ou en fonction des effectifs dont ils sont responsables.

3.2- Budgets et personnel

Nous avons demandé aux cadres de l'informatique de nous fournir des précisions sur les dépenses pour l'informatique et pour la bureautique; ces précisions sont le montant absolu des dépenses, et leur répartition en grandes catégories, telles que le personnel et le matériel. Nous leur avons aussi demandé de nous préciser la struture de l'informatique, et le nombre d'employés.

Le tableau 3.5 présente la répartition des entreprises en fonction du budget de fonctionnement de l'informatique; ce budget inclut les dépenses ordinaires de fonctionnement, telles que les salaires et les frais de location d'appareils, et une valeur annuelle de capitalisation pour les équipements achetés. Ces renseignements sont présentés pour les 42 entreprises qui ont fourni le montant précis de leur budget annuel pour l'informatique.

Budget de l'informatique	Nombre d'entreprises
Moins de $1 million	5 (12%)
De $1 à $1,9 million	7 (17%)
De $2 à $4,9 millions	12 (29%)
De $5 à $9,9 millions	9 (21%)
De $10 à $19,9 millions	3 (7%)
$20 millions et plus	6 (14%)
Total	42 (100%)

Tableau 3.5- Répartition des entreprises selon le budget de l'informatique

Il est intéressant de comparer l'importance relative des dépenses pour l'informatique par rapport au chiffre d'affaires annuel. Le tableau 3.6 présente cette répartition pour les 40 entreprises qui ont précisé leur budget pour l'informatique et leur chiffre d'affaires.

Budget informatique sur chiffre d'affaires annuel	Nombre d'entreprises
Moins de 1%	7 (17%)
De 1% à 1,9%	15 (38%)
De 2% à 4,9%	9 (23%)
De 5% à 9,9%	4 (10%)
10% et plus	5 (12%)
Total	40 (100%)

Tableau 3.6- Rép. selon l'importance relative du budget pour l'informatique

Les renseignements disponibles pourraient aussi permettre de présenter la répartition du budget pour l'informatique selon les principales catégories de dépenses, comme le matériel ou le personnel, mais nous ne croyons pas que la présentation d'une telle répartition serait très utile, ni très précise.

On doit souligner que dans les tableaux 3.5 et 3.6, le "budget de l'informatique" correspond à l'acception "large" de l'informatique que nous avions demandé aux répondants de se donner dans la formulation des réponses à nos questions; selon les cas, ce budget ainsi exprimé, peut ou non inclure les dépenses pour la bureautique. On doit aussi mentionner que nous voulions, dans notre enquête, connaître les distinctions faites par les participants, entre l'informatique et la bureautique, et que pour ne pas biaiser leurs réponses, il ne nous était pas possible de leur proposer une définition rigoureuse de chacun de ces deux termes.

Nous avons spécifiquement demandé aux répondants de préciser le montant des dépenses annuelles pour la bureautique, et d'indiquer si ce montant était inclus dans les dépenses pour l'informatique. Les tableaux 3.7 et 3.8 présentent la répartition des entreprises, respectivement selon le montant des dépenses pour la bureautique, et selon l'importance relative de ces dépenses par rapport au budget total de l'informatique (à l'exclusion des dépenses pour la bureautique). Dans la plupart des entreprises, les dépenses associées à la bureautique sont presque exclusivement pour les appareils.

Les résultats sont présentés seulement pour 25 entreprises, car certaines ne nous ont pas fourni des renseignements suffisamment précis à ce sujet.

Dépenses pour la bureautique	Nombre d'entreprises
Moins de $100 milles	5 (20%)
De $100 à $199 milles	4 (16%)
De $200 à $499 milles	11 (44%)
De $500 à $999 milles	2 (8%)
$1 million et plus	3 (12%)
Total	25 (100%)

Tableau 3.7- Répartition selon les dépenses pour la bureautique

Dépenses de bureautique sur budget informatique	Nombre d'entreprises
Moins de 5%	7 (28%)
De 5% à 9.9%	7 (28%)
De 10% à 19.9%	6 (24%)
De 20% à 49.9%	4 (16%)
50% et plus	1 (4%)
Total	25 (100%)

Tableau 3.8- Rép. selon l'importance relative des dépenses de bureautique

Le tableau 3.9 présente la répartition de 55 entreprises en fonction du nombre d'employés en informatique, et le tableau 3.10 présente la répartition de ces entreprises en fonction du rapport entre le nombre d'employés en informatique et le personnel dans l'ensemble de l'entreprise (ces répartitions portent sur seulement 55 entreprises, car une des 56 entreprises nous a fourni des renseignements imprécis sur ce sujet).

Nombre d'employés en informatique	Nombre d'entreprises
Moins de 20	10 (18%)
De 20 à 49	19 (35%)
De 50 à 99	9 (16%)
De 100 à 199	7 (13%)
De 200 à 499	5 (9%)
500 et plus	5 (9%)
Total	55 (100%)

Tableau 3.9- Répartition des entreprises selon le personnel en informatique

Personnel informatique sur personnel de l'entreprise	Nombre d'entreprises
Moins de 1%	5 (9%)
De 1% à 1,9%	12 (22%)
De 2% à 4,9%	23 (42%)
De 5% à 9,9%	9 (16%)
10% et plus	6 (11%)
Total	55 (100%)

Tableau 3.10- Rép. selon l'importance relative du personnel de l'informatique

Il est intéressant de constater que la répartition des entreprises, selon l'importance relative du personnel de l'informatique (tableau 3.10) est différente de la répartition des entreprises selon le budget de l'informatique (tableau 3.6); on doit toutefois être prudent dans l'interprétation de cette constatation, car dans le cas de certaines entreprises à multi-établissements, il est possible que ces deux entités, "personnel informatique" et "budget informatique", ne correspondent pas tout à fait aux mêmes réalités.

Nous avons demandé aux 26 cadres utilisateurs rencontrés, de nous indiquer le niveau de leurs connaissances et de leur utilisation directe, respectivement de l'informatique et de la bureautique (selon leur propre perception de la définition de ces termes). Les réponses à ces questions sont présentées dans les tableaux 3.11 et 3.12.

Niveau de connaissances en informatique	Cadres utilisateurs selon fréquence d'usage direct			
	Fréquemment	Occasionnellement	Rarement	Total
Excellent	4	2	1	7
Moyen	4	4	6	14
Faible	2	1	2	5
Total	10	7	9	26

Tableau 3.11- Répartition des cadres utilisateurs p/r à l'informatique

Niveau de connaissances en bureautique	Cadres utilisateurs selon fréquence d'usage direct			
	Fréquemment	Occasionnellement	Rarement	Total
Excellent	4	0	1	5
Moyen	4	5	4	13
Faible	2	2	4	8
Total	10	7	9	26

Tableau 3.12- Répartition des cadres utilisateurs p/r à la bureautique

On constate, d'après ces deux tableaux, d'une part que les cadres utilisateurs font un usage direct qui est sensiblement le même globalement, de l'informatique et de la bureautique (quoique ce ne soient pas nécessairement les mêmes personnes qui sont dans les cases équivalentes des deux tableaux), et d'autre part que la fréquence d'usage direct varie en fonction du niveau de connaissances. Par contre, les connaissances globales de ces cadres, en informatique, sont légèrement meilleures que celles en bureautique.

4- Informatique dans les organisations

4.1- Planification

On a demandé aux cadres informatiques d'identifier les mécanismes de planification formelle qui sont présentement utilisés (ou en voie d'implantation), pour certains éléments de l'informatique et pour certains éléments associés à l'informatique.

Le questionnaire contenait une liste de 11 éléments de l'informatique, ou associés à l'informatique, et les répondants devaient préciser leurs réponses en pointant, dans ou l'une ou l'autre de deux colonnes, vis-à-vis chaque élément où un mécanisme de planification formelle était soit en place et utilisé, soit en voie d'implantation. Le tableau 4.1 présente le total des réponses fournies par les cadres dans les 56 entreprises.

Elément de l'informatique ou associé à l'informatique	Nombre d'entreprises où la planification est	
	en place et utilisée	en voie d'implantation
Développement des applications de l'informatique	42	9
Equipement (incluant les réseaux)	40	9
Dépenses pour l'informatique	40	4
Personnel	37	6
Intégration des systèmes informatiques	31	13
Politiques de gestion de l'informatique	29	9
Bénéfices des systèmes	25	11
Applications de la bureautique	22	18
Information requise dans toute l'entreprise	17	19
Modélisation globale des données	9	18
Mesures de la productivité des utilisateurs	6	18

Tableau 4.1- Mécanismes de planification en usage dans 56 entreprises

Par planification formelle, on entend la préparation de plans valables pour au moins trois ans, approuvés et révisés au moins annuellement par la direction supérieure de l'entreprise ainsi que par les usagers impliqués.

Les principaux éléments qui sont l'objet d'une planification formelle correspondent à l'utilisation traditionnelle de l'informatique, soit le développement des applications, et les ressources utilisées pour le développement et l'exploitation des systèmes. Le développement d'un système, ou d'une application, est un processus qui s'étend généralement sur plusieurs années, et dont la mise en oeuvre implique un grand nombre de personnes durant cette période; il est donc naturel que ce soit un élément dont on retrouve une planification formelle dans la plupart des organisations. La décision de choisir une configuration d'équipement a des conséquences qui s'étendent aussi sur plusieurs années, et quoiqu'on n'en considère pas tous les détails, c'est une composante qui doit être planifiée pour plusieurs années.

Afin d'avoir le personnel requis par un service informatique, en qualité et en quantité, il est pratiquement obligatoire d'avoir un plan pour plusieurs années; il faut faire approuver le principe de création de postes, il faut en situer le niveau, il faut procéder au recrutement et il faut prévoir des plans de carrière, et la planification est particulièrement importante, en raison de certaines difficultés de recruter et de conserver le personnel expérimenté. Les dépenses pour l'informatique constituent une expression normalisée de l'ensemble des ressources utilisées dans le développement et l'exploitation des systèmes, ce qui serait suffisant pour en justifier la planification formelle, et de surcroit, ces dépenses ne cessent de croître avec les années, ce qui apporte une justification supplémentaire.

Une deuxième catégorie d'éléments planifiés est consituée par l'intégration des systèmes, les politiques de gestion de l'informatique, et les bénéfices des systèmes. Les problèmes qui y sont reliés se manifestent lorsqu'une organisation a développé et exploite plusieurs systèmes. Quoique plusieurs organisations en fassent une planification formelle, il est normal qu'on trouve moins d'organisations que pour la première catégorie d'éléments, car il s'agit en fait, d'une deuxième génération d'éléments à planifier.

La dernière catégorie d'éléments, soit les applications de la bureautique, l'information requise dans toute l'entreprise, la modélisation globale des données, et les mesures de la productivité des utilisateurs, correspond à des manifestations plus récentes de la gestion de l'informatique. Ces manifestations se déroulent dans de nombreuses organisations, mais leur importance n'en justifie pas la planification formelle; ceci est particulièrement marqué pour les mesures de productivité.

Nous avons séparé les entreprises en deux catégories, en fonction de la médiane de leurs effectifs, soit 1450 employés. Notre échantillon contenait donc 28 "plus grandes" entreprises, avec des effectifs supérieurs à 1450, et 28 "moins grandes" entreprises, avec des effectifs inférieurs à 1450.

Le tableau 4.2 présente le nombre d'entreprises où des mécanismes de planification formelle sont en place et utilisés, ou en voie d'implantation, respectivement pour toutes, pour les plus grandes, et pour les moins grandes entreprises. On peut y observer que pour la plupart des éléments, la planification de l'informatique est généralement plus formelle dans les plus grandes entreprises que dans les moins grandes, et que l'ordre d'importance relative des divers éléments, dans la planification, est sensiblement le même pour les deux catégories d'entreprises.

Elément de l'informatique ou associé à l'informatique	Nombre d'entreprises avec planification en place et utilisée ou en voie d'implantation		
	Toutes (56)	Plus grandes (28)	Moins grandes (28)
Développement des applications de l'informatique	51	28	23
Equipement (incluant les réseaux)	49	26	23
Dépenses pour l'informatique	44	23	21
Intégration des systèmes informatiques	44	23	21
Personnel	43	26	17
Applications de la bureautique	40	21	19
Politiques de gestion de l'informatique	39	23	16
Information requise dans toute l'entreprise	36	18	18
Bénéfices des systèmes	36	22	14
Modélisation globale des données	27	13	14
Mesures de la productivité des utilisateurs	24	13	11

Tableau 4.2- Mécanismes de planification selon la taille des entreprises

4.2- Mesures de productivité

4.2.1- Généralités

Les objectifs de cette enquête étaient, en général d'avoir une meilleure vue d'ensemble de la productivité de l'informatique, et en particulier de savoir comment on planifiait les différentes facettes de l'informatique, y compris les mesures de productivité, et quelles étaient les principales caractéristiques des mesures de productivité en usage, le cas échéant.

Nous voulions connaître les mécanismes utilisés pour mesurer la productivité des utilisateurs de l'informatique et de la bureautique, mais comme nous voulions aussi recueillir l'opinion des répondants sur leurs distinctions personnelles entre ces deux termes, il ne nous était pas possible, sans risquer de biaiser les réponses, d'en fournir une définition.

Nous avons donc établi une liste de 13 "éléments" qui pourraient servir à mesurer la productivité des utilisateurs, et nous avons présenté cette même liste sur deux pages du questionnaire, en demandant aux répondants d'indiquer sur la première liste les mesures utilisées pour la productivité reliée à l'usage de l'informatique, et sur la deuxième liste les mesures pour la productivité reliée à l'usage de la bureautique.

Les répondants devaient préciser, dans le cas où leur entreprise effectue des mesures formelles des changements de la productivité des usagers, résultant directement ou indirectement de l'utilisation soit de l'informatique, soit de la bureautique, quels étaient les éléments inclus dans l'application de ces mesures.

Les réponses devaient être fournies en pointant vis-à-vis de chaque élément dans la liste proposée: on devait pointer oui si l'élément était inclus dans la plupart des cas de mesure de productivité et dans la plupart des secteurs de l'entreprise, en partie lorsque l'élément était inclus seulement dans quelques cas, ou non si l'élément n'était jamais inclus.

Les deux prochaines sections du rapport présentent les résultats, respectivement pour l'informatique et la bureautique.

4.2.2- Productivité associée à l'informatique

Le tableau 4.3 présente la répartition détaillée des 56 entreprises en fonction des éléments dont on a indiqué totalement ou partiellement l'usage dans les mesures de productivité des utilisateurs de l'informatique.

Eléments inclus lors des mesures formelles de la productivité des utilisateurs de l'informatique	Oui	En partie	Non
Réduction de dépenses suite à l'implantation de systèmes	28	9	19
Economies de temps du personnel de divers niveaux	21	9	26
Efficience des chaînes de production de biens ou de services	16	13	27
Efficacité des chaînes de production de biens ou de services	16	15	25
Augmentation des revenus suite à l'implantation de systèmes	15	13	28
Nombre de documents produits par le personnel de secrétariat	14	8	34
Nombre de documents produits par le personnel professionnel	12	11	33
Nombre de documents produits par le personnel cadre	9	11	36
Qualité de vie au travail	9	16	31
Qualité des décisions rendues par le personnel cadre	8	10	38
Motivation des employés	8	16	32
Absentéisme	7	8	41
Qualité du travail effectué par le personnel professionnel	6	17	33

Tableau 4.3- Mesures de productivité de l'informatique, toutes entreprises

Dans la plupart des entreprises, le développement d'applications trouve sa justification économique dans la réduction de dépenses; il est donc un peu normal que la façon la plus répandue de mesurer la productivité associée à l'utilisation de systèmes, productivité qui correspond au rapport de certains "output" sur certains "input", soit de vérifier si les investissement pour un système se sont réellement traduits en économies. Une autre raison pour le fait que les entreprises utilisent en premier lieu cet élément comme mesure de productivité, est qu'il se prête facilement à une expression tangible.

Le deuxième élément en importance parmi les mesures de productivité de l'informatique correspond aux économies de temps; l'implantation d'un système permet d'accomplir certaines tâches plus rapidement: on donne un meilleur service aux clients, on leur transmet plus rapidement les factures, on fournit de l'information plus récente et plus rapidement aux preneurs de décisions, etc. Ces économies de temps peuvent parfois être facilement traduites en réduction de dépenses, et se manifester au sein des processus de fonctionnement des organisations qui constituent les deux éléments suivants en ordre d'importance, soit l'efficience et l'efficacité des chaînes de production de biens et services.

Un bon nombre d'entreprises mesurent les augmentations de revenus, ou le nombre de documents produits par le personnel de secrétariat ou le personnel professionnel, mais l'importance de ces éléments est un peu limitée. L'utilisation des autres éléments servant à mesurer la productivité associée à l'informatique, dont les aspects humains tels que la qualité de vie au travail ou la motivation des employés, est peu importante.

L'échantillon comprenait un total de 56 entreprises (représentées ci-dessous par TE), que nous avons réparties en 28 "plus grandes" (PGE) et en 28 "moins grandes" (MGE) selon la médiane de leurs effectifs, soit 1450 employés. Le tableau 4.4 présente la répartition de chacune des trois catégories d'entreprise, selon les mesures totalement ou partiellement en usage pour la productivité de l'utilisation de l'informatique. On peut y observer que les plus grandes entreprises donnent une importance plus élevée aux mesures de productivité que les moins grandes entreprises.

Eléments inclus lors des mesures formelles de la productivité des utilisateurs de l'informatique	Entreprises		
	TE /56	PGE /28	MGE /28
Réduction de dépenses suite à l'implantation de systèmes	37	20	17
Efficacité des chaînes de production de biens ou de services	31	16	15
Economies de temps du personnel de divers niveaux	30	17	13
Efficience des chaînes de production de biens ou de services	29	14	15
Augmentation des revenus suite à l'implantation de systèmes	28	15	13
Qualité de vie au travail	25	13	12
Motivation des employés	24	12	12
Nombre de documents produits par le personnel professionnel	23	13	10
Qualité du travail effectué par le personnel professionnel	23	12	11
Nombre de documents produits par le personnel de secrétariat	22	13	9
Nombre de documents produits par le personnel cadre	20	13	7
Qualité des décisions rendues par le personnel cadre	18	8	10
Absentéisme	15	8	7

Tableau 4.4- Mesures de productivité de l'informatique selon entreprises

4.2.3- Productivité associée à la bureautique

Le tableau 4.5 présente la répartition détaillée des 56 entreprises en fonction des éléments dont on a indiqué totalement ou partiellement l'usage dans les mesures de productivité des utilisateurs de la bureautique. On doit rappeler que les répondants devaient utiliser leur propre définition de la bureautique, car nous ne voulions pas biaiser leurs réponses en leur fournissant notre propre définition (voir la section 5.2).

Eléments inclus lors des mesures formelles de la productivité des utilisateurs de la bureautique	Oui	En partie	Non
Réduction de dépenses suite à l'implantation de systèmes	24	9	9
Economies de temps du personnel de divers niveaux	20	11	25
Nombre de documents produits par le personnel de secrétariat	19	9	28
Nombre de documents produits par le personnel professionnel	13	8	35
Motivation des employés	12	12	32
Efficacité des chaînes de production de biens ou de services	12	10	34
Augmentation des revenus suite à l'implantation de systèmes	12	7	37
Efficience des chaînes de production de biens ou de services	11	10	35
Qualité de vie au travail	10	15	31
Nombre de documents produits par le personnel cadre	10	9	37
Qualité du travail effectué par le personnel professionnel	9	14	33
Qualité des décisions rendues par le personnel cadre	8	13	35
Absentéisme	7	5	44

Tableau 4.5- Mesures de productivité de la bureautique, toutes entreprises

De façon générale, les mécanismes utilisés pour mesurer la productivité dans l'utilisation de la bureautique ont une importance moins grande que ceux qui sont utilisés pour mesurer la productivité dans l'utilisation de l'informatique, et l'ordre d'importance décroissante de ces mécanismes est sensiblement le même dans les deux cas. Ainsi les deux premiers éléments sont, pour l'informatique et pour la bureautique, les réductions de dépenses et les économies de temps.

Le nombre de documents produits par le personnel de secrétariat a une importance beaucoup plus grande parmi les mesures de productivité de la bureautique que parmi les mesures de productivité de l'informatique; ceci est relié à l'importance du traitement de textes parmi les manifestations de la bureautique. D'une façon similaire, on peut supposer que la micro-informatique personnelle, avec ses outils typiques tels que les tableurs, les chiffriers et certains autres progiciels, joue un rôle important dans la productivité des professionnels, et explique l'importance de ce paramètre.

L'efficacité et surtout l'efficience des chaines de production de biens ou de services, sont des mesures de productivité moins importantes en bureautique qu'en informatique, car la bureautique est moins reliée que l'informatique aux chaines de production.

Par contre, on note que les aspects humains, tels que la qualité de vie au travail et la motivation des employés, ont une plus grande importance en bureautique qu'en informatique, étant donnée la proximité plus grande de la bureautique avec ses utilisateurs.

Le tableau 4.6 présente la répartition des 56 entreprises (TE), des 28 plus grandes (PGE) et des 28 moins grandes (MGE) selon les mesures de productivité de l'utilisation de la bureautique, totalement ou partiellement en usage. On note, ici encore, que les plus grandes entreprises sont plus formelles, dans les mesures de la productivité des utilisateurs, que les moins grandes entreprises.

Eléments inclus lors des mesures formelles de la productivité des utilisateurs de la bureautique	Entreprises TE /56	PGE /28	MGE /28
Réduction de dépenses suite à l'implantation de systèmes	33	17	16
Economies de temps du personnel de divers niveaux	31	16	15
Nombre de documents produits par le personnel de secrétariat	28	16	12
Qualité de vie au travail	25	13	12
Motivation des employés	24	10	14
Qualité du travail effectué par le personnel professionnel	23	14	9
Efficacité des chaines de production de biens ou de services	22	11	11
Nombre de documents produits par le personnel professionnel	21	13	8
Qualité des décisions rendues par le personnel cadre	21	12	9
Efficience des chaines de production de biens ou de services	21	10	11
Nombre de documents produits par le personnel cadre	19	12	7
Augmentation des revenus suite à l'implantation de systèmes	19	10	9
Absentéisme	12	7	5

Tableau 4.6- Mesures de productivité de la bureautique selon entreprises

5- Opinions des répondants

5.1- Généralités

Un objectif important de cette enquête était de recueillir l'opinion de cadres d'informatique et de cadres utilisateurs sur un certain nombre de questions reliées à la planification de l'informatique ou aux mécanismes utilisés pour en mesurer la productivité. A cette fin, nous avons posé neuf questions d'opinion: une question à tous les 82 participants, sept questions à tous les 41 cadres rencontrés, et une question seulement aux 32 derniers cadres rencontrés.

Ces questions d'opinion étaient des questions ouvertes; les participants énonçaient librement leurs réponses, que nous prenions en note, ou qu'ils notaient eux-mêmes pour certains des répondants à la première question. L'analyse de ces réponses a été effectuée de la façon suivante pour chacune des 9 questions: nous avons lu toutes les réponses, nous avons dégagé les principales lignes directrices de ces réponses, nous avons par la suite associé chaque réponse à une ou plusieurs de ces lignes directrices, et nous avons produit un tableau sommaire où les réponses sont réparties entre ces lignes directrices, globalement pour tous les répondants, puis d'une part selon la taille de leur organisation, soit toutes, plus grandes ou moins grandes, et d'autre part selon la nature de leur fonction, soit cadre d'informatique ou cadre utilisateur.

Les neuf prochaines sections du rapport présentent l'analyse des réponses à chacune des neuf questions d'opinion. En général, chaque section reprend l'énoncé de la question, présente un tableau des réponses regroupées selon les lignes directrices, le type de fonction (cadre d'informatique ou cadre utilisateur) et la taille des organisations (plus grandes ou moins grandes), puis fait une analyse des réponses selon ces paramètres.

5.2- Distinctions informatique-bureautique

Cette section présente les résultats de l'analyse des réponses à la question:

> "Quelle(s) distinction(s) faites-vous entre l'informatique et la bureautique?"

Les 82 participants ont répondu à cette question, et certains répondants ont fourni plus d'une réponse.

Dans le tableau 5.1 et les suivants, les codes TE, PGE et MGE, signifient respectivement "toutes entreprises", "plus grandes entreprises" et "moins grandes entreprises".

Ligne directrice des réponses	Nombre de cadres selon chaque ligne directrice								
	Informatique			Utilisateurs			Tous		
	TE /56	PGE /28	MGE /28	TE /26	PGE /14	MGE /12	TE /82	PGE /42	MGE /40
Fonctions	35	18	17	19	11	8	54	29	25
Proximité	31	17	14	11	7	4	42	24	18
Autorité sur l'informatique (ou la bureautique)	13	6	7	8	7	1	21	13	8
Appareils	6	4	2	10	7	3	16	11	5
L'informatique inclut la bureautique	11	6	5	3	2	1	14	8	6
Volume de données traitées	4	2	2	4	2	2	8	4	4
Logiciels	4	2	2	2	2	0	6	4	2
Aucune distinction	4	3	1	2	1	1	6	4	2

Tableau 5.1- Distinctions informatique-bureautique par catégorie de cadre

La principale ligne directrice des distinctions entre l'informatique et la bureautique, selon le tableau 5.1 est constituée par les "fonctions" réalisées par l'un ou l'autre de ces moyens. L'analyse des distinctions selon ces fonctions est intéressante. Elle correspond à cette perception des cadres que les fonctions possibles sont soit limitées, soit diversifiées. Une grande partie des cadres pensent que les fonctions de l'informatique sont limitées et que celles de la bureautique sont diversifiées; plusieurs cadres ont cependant une perception contraire!

La distinction selon la "proximité" est la deuxième en importance; elle a été énoncée par la majorité des cadres, et correspond au fait que l'informatique, éloignée des utilisateurs individuels, sert surtout à fournir un service à toute l'entreprise, alors que la bureautique peut leur fournir un service "personnalisé", plus près de leurs besoins.

Le critère d'"autorité" correspond à la perception de presque tous les cadres, sans exception quant à la signification, que l'informatique est sous la responsabilité, soit de la direction de l'entreprise, ou de spécialistes, alors que la bureautique est sous la responsabilité des utilisateurs.

On a indiqué des distinctions selon les "appareils": pour la plupart des cadres, l'informatique nécessite l'utilisation de gros ordinateurs, alors que la bureautique se fait sur ordinateur personnel; quelques personnes ont toutefois indiqué que l'informatique est aussi possible sur micro-ordinateurs personnels.

Un total de 14 cadres ont indiqué que la bureautique est "contenue" dans l'informatique; dans ce sens que l'informatique, en plus de posséder ses caractéristiques propres, possède aussi toutes les caractéristiques de la bureautique, qui en est en fait un sous-ensemble.

Le "volume de données traitées" correspond à cette perception de quelques cadres que l'informatique sert au traitement de grands volumes de données, alors que la bureautique sert au traitement de petits volumes.

La distinction selon les "logiciels" est qu'avec l'informatique, on doit "programmer" alors qu'avec la bureautique, on utilise des logiciels "tout faits"; 2 cadres ont toutefois exprimé des opinions rigoureusement contraires.

Finalement, 6 cadres ont indiqué qu'ils ne font aucune distinction, à toutes fins pratiques, entre l'informatique et la bureautique.

Il ne semble pas y avoir de différence significative entre les réponses dans les plus grandes et les moins grandes organisations. On observe par ailleurs de légères différences relatives d'opinion selon la nature des fonctions: les cadres utilisateurs attachent un peu plus d'importance aux distinctions selon le volume de données traitées, l'autorité et les appareils, alors que les cadres d'informatique ont une légère préférence pour la proximité et considèrent soit que l'informatique inclut la bureautique, soit qu'il n'y a réellement pas de différence entre ces deux réalités.

5.3- Meilleures mesures de productivité

Cette section présente les résultats de l'analyse des réponses à la question:

> "Quel(les) est (sont) la (les) meilleure(s) façon(s) de mesurer la productivité des usagers de l'informatique? ... de la bureautique?"

Cette question, ainsi que les 6 questions suivantes, ont été posées seulement aux 41 cadres rencontrés.

Ligne directrice des réponses	Nombre de cadres selon chaque ligne directrice								
	Informatique			Utilisateurs			Tous		
	TE /15	PGE /9	MGE /6	TE /26	PGE /14	MGE /12	TE /41	PGE /23	MGE /18
Qualité de l'output	4	3	1	18	12	6	22	15	7
Economies de temps	3	2	1	16	9	7	19	11	8
Quantité d'output	8	4	4	8	4	4	16	8	8
Réduction de coûts	7	3	4	7	6	1	14	9	5
Bénéfices humains	3	2	1	7	6	1	10	8	2

Tableau 5.2- Meilleures mesures de productivité par catégorie de cadre

Il n'a pas été possible, à partir des réponses, de faire une distinction entre la productivité associée à l'usage de l'informatique, et la productivité associée à l'usage de la bureautique.

Dand ce tableau l'"output" correspond aux produits du travail des utilisateurs, suite à leur utilisation de l'informatique ou de la bureautique, alors que les "bénéfices humains" correspondent à des facteurs tels que la satisfaction de la clientèle, la motivation des employés ou la valorisation de nouvelles tâches.

La meilleure façon de mesurer la productivité serait donc, pour la majorité des cadres, de mesurer la qualité du travail effectué par les utilisateurs; ceci est toutefois très difficile et un grand nombre de répondants ont souligné cette difficulté. On observe que cette opinion est plus répandue parmi les cadres des plus grandes entreprises que parmi ceux des moins grandes, et qu'elle est plus fréquente chez les cadres utilisateurs que chez les cadres d'informatique.

La réduction des coûts, les économies de temps et la quantité d'output sont des mesures considérées importantes par la plupart des cadres, et l'importance de ces opinions est comparable avec l'importance des mécanismes de mesure effectivement utilisés dans les organisations (c.f. tableaux 4.3 à 4.6).

Les bénéfices humains sont mentionnés dans une proportion semblable par les cadres d'informatique et les cadres utilisateurs, mais les cadres des plus grandes organisations attachent plus d'importance à cet aspect des mesures que ceux des moins grandes entreprises.

5.4- Expression possible en termes économiques

Cette section présente les résultats de l'analyse des réponses à la question:

> "Croyez-vous qu'une représentation en termes économiques (coûts et bénéfices) est une expression correcte de la productivité de l'informatique? ... de la bureautique?"

Ligne directrice des réponses	Nombre de cadres selon chaque ligne directrice								
	Informatique			Utilisateurs			Tous		
	TE /15	PGE /9	MGE /6	TE /26	PGE /14	MGE /12	TE /41	PGE /23	MGE /18
Oui	4	2	2	11	3	8	15	5	10
Oui, avec nuances	6	4	2	6	4	2	12	8	4
Non	5	3	2	9	7	2	14	10	4

Tableau 5.3- Possibilité d'une expression économique de la productivité

Les nuances, dans ce tableau, sont qu'une expression de la productivité en termes économiques est correcte, mais que si on peut facilement mesurer les coûts, il existe des bénéfices "qualitatifs" qui ne se mesurent que très difficilement. Des arguments semblables ont aussi servi à justifier la plupart des réponses négatives.

Il n'y a pas de différence significative entre les réponses des cadres d'informatique et celles des cadres utilisateurs.

De plus, il a peu de différence entre les réponses des cadres des deux tailles d'organisation, sauf que les nuances concernant les aspects humains parmi les bénéfices qualitatifs ont été formulées plus fréquemment par les cadres des plus grandes organisations que par ceux des moins grandes.

5.5- Utilité de mesurer la productivité

Cette section présente les résultats de l'analyse des réponses à la question:

> "Quelle est votre opinion sur l'utilité de mesurer la productivité des usagers?"

On doit souligner que les lignes directrices des réponses à cette question ne sont pas mutuellement exclusives, certains des répondants ayant exprimé plus d'une réponse.

Ligne directrice des réponses	Nombre de cadres selon chaque ligne directrice								
	Informatique			Utilisateurs			Tous		
	TE /15	PGE /9	MGE /6	TE /26	PGE /14	MGE /12	TE /41	PGE /23	MGE /18
Utile pour vérifier que l'investissement est bon	8	5	3	5	4	1	13	9	4
Utile pour des raisons autres qu'économiques	2	1	1	9	4	5	11	5	6
Utile, mais d'une manière limitée	5	3	2	5	4	1	10	7	3
Utile en général, pas seulement en informatique	0	0	0	3	3	0	3	3	0
Les mécanismes sont difficile à trouver	1	1	0	3	1	2	4	2	2
Pratiquement inutile	0	0	0	2	0	2	2	0	2

Tableau 5.4- Utilité des mesures de productivité

On note que la plupart des répondants considèrent qu'il est utile de mesurer la productivité. La raison la plus importante est de vérifier si on a fait un bon investissement, c'est-à-dire si les réductions de dépenses ou les augmentations de revenus attendues se sont effectivement produites et ont justifié les coûts des systèmes; ceci est d'ailleurs compatible avec l'importance donnée aux réductions de dépenses parmi les mesures de productivité effectivement utilisées (c.f. tableaux 4.3 à 4.6).

Plusieurs cadres ont indiqué qu'il y a des raisons autres qu'économiques pour mesurer la productivité, par exemple pour vérifier si les utilisateurs sont bien formés, ou si les appareils sont correctement utilisés, ou pour connaître les impacts humains ou organisationnels des systèmes. De telles mesures peuvent aussi permettre de comparer la performance relative de différents secteurs d'une organisation, ou celle d'une organisation par rapport à sa concurrence.

Les différences des réponses selon la taille des organisations ne sont pas significatives, mais on note une distinction importante entre les réponses des cadres d'informatique dont une majorité voient une justification économique aux mesures de productivité, et celles des cadres utilisateurs qui privilégient d'autres types de justification.

5.6- Impacts humains des mesures

Cette section présente les résultats de l'analyse des réponses à la question:

"Pensez-vous que le seul fait de mesurer la productivité puisse entraîner une augmentation ou une diminution de la productivité?"

Ligne directrice des réponses	Nombre de cadres selon chaque ligne directrice								
	Informatique			Utilisateurs			Tous		
	TE /15	PGE /9	MGE /6	TE /26	PGE /14	MGE /12	TE /41	PGE /23	MGE /18
Augmentation, car on serait sensibilisé	3	2	1	7	4	3	10	6	4
Augmentation ou diminution selon les personnes	2	1	1	8	4	4	10	5	5
Augmentation, mais seulement temporaire	2	2	0	1	1	0	3	3	0
Augmentation, mais diminution de la qualité	1	1	0	1	1	0	2	2	0
Mention de l'opposition des syndicats	2	1	1	0	0	0	2	1	1
Pratiquement aucun effet	5	2	3	7	2	5	12	4	8
Diminution (parfois temporaire)	2	1	1	2	2	0	4	3	1
Mention de stress, peur, effets psychologiques, ...	2	1	1	7	7	0	9	8	1

Tableau 5.5- Impacts humains des mesures de productivité

Nous avons été un peu étonné des réponses à cette question. Nous avions cru que les problèmes de stress, de crainte, etc., occasionnés par la mise en place de mesures de productivité (et effectivement mentionnés par 9 des cadres rencontrés) résulteraient dans une diminution de productivité dans la plupart des cas, ou tout au moins, n'auraient pas d'effets significatifs; les réponses présentent des opinions inverses, en ce sens qu'une majorité de cadres perçoivent des effets positifs sur la productivité, temporaires ou sectoriels pour certains, pour des raisons diverses mais intéressantes. Cette absence relative de diminution de productivité n'est pas due à la protection apportée par les syndicats, car cette raison a été mentionnée par seulement deux personnes.

On peut observer trois catégories de différences selon la taille des entreprises: la durée limitée des augmentations possibles, et l'importance des effets humains, qui sont des opinions relativement plus importantes dans les plus grandes organisations que dans les moins grandes, et l'absence d'effets qui est une opinion relativement plus importante pour les cadres des moins grandes organisations.

Il y a peu de différences entre les opinions des cadres d'informatique et celles des cadres utilisateurs, sauf que ceux-ci ont plus souvent mentionné des aspects sélectifs selon les personnes, et des aspects humains (stress, peur, etc.).

5.7- Planification des mesures

Cette section présente les résultats de l'analyse des réponses à la question:

> "Un mécanisme formel de planification (appelé parfois "schéma directeur") doit-il être un préalable aux mesures de productivité?"

Nous avons précisé à tous les cadres rencontrés qu'un tel mécanisme formel supposait une planification pour au moins trois ans, et révisée annuellement par toutes les personnes impliquées.

Ligne directrice des réponses	Nombre de cadres selon chaque ligne directrice								
	Informatique			Utilisateurs			Tous		
	TE /15	PGE /9	MGE /6	TE /26	PGE /14	MGE /12	TE /41	PGE /23	MGE /18
Oui	6	5	1	11	4	7	17	9	8
Oui, mais pas dans tous les secteurs	3	1	2	3	1	2	6	2	4
Oui en principe, mais il faut trouver une méthode	2	2	0	3	3	0	5	5	0
Non	4	1	3	6	4	2	10	5	5
Pas un élément à placer dans un plan directeur	0	0	0	3	2	1	3	2	1

Tableau 5.6- Planification des mesures de productivité

On observe que même si certains ont mentionné que ce n'est pas dans tous les secteurs ou qu'il faut trouver une méthode, la plupart des cadres croient que si une organisation désire effectuer des mesures de productivité de l'utilisation de l'informatique, ces mesures doivent être planifiées formellement. Il existe toutefois une certaine contradiction entre cette opinion fortement majoritaire et la situation de fait rapportée dans les organisations (c.f. tableaux 4.1 et 4.2) où il n'existe de mécanisme formel de planification des mesures de productivité que dans une minorité d'organisations; peut-être que les cadres rencontrés sont plus à l'avant-garde que leur organisation.

Environ 20% des cadres ne croient pas au besoin de planification formelle, et pensent plutôt qu'il est obligatoire, ou possible, d'implanter un système avant de pouvoir mesurer la productivité de son utilisation. Trois cadres ont souligné qu'un plan directeur doit contenir des objectifs stratégiques ou des politiques organisationnelles à mettre en oeuvre, et que les mesures de productivité sont des éléments d'un niveau trop détaillé pour être inscrits dans un tel plan.

Seulement des cadres dans les plus grandes organisations ont mentionné qu'il faut trouver une méthode de planification. Par contre, la proportion des cadres qui ont indiqué que la planification ne peut être faite pour tous les secteurs, est plus importante dans les moins grandes organisations.

Par ailleurs, la proportion des cadres qui perçoivent la nécessité d'une planification formelle est plus grande parmi les cadres d'informatique que parmi les cadres utilisateurs.

5.8- Rôle des utilisateurs

Cette section présente les résultats de l'analyse des réponses à la question:

"Quel doit être le rôle des usagers dans la détermination des mesures de productivité?"

Ligne directrice des réponses	Nombre de cadres selon chaque ligne directrice								
	Informatique			Utilisateurs			Tous		
	TE /15	PGE /9	MGE /6	TE /26	PGE /14	MGE /12	TE /41	PGE /23	MGE /18
Responsabilité finale, aidés de spécialistes	8	6	2	17	10	7	25	16	9
Rôle conseil, responsabilité à des spécialistes	4	1	3	5	1	4	9	2	7
Responsabilité conjointe, utilisateurs-spécialistes	3	2	1	4	3	1	7	5	2

Tableau 5.7- Rôle des utilisateurs dans le choix des mesures de productivité

D'une manière quasiment unanime, les répondants ont considéré que les utilisateurs ont une responsabilité importante dans la détermination des mesures de productivité. L'analyse des réponses nous a permis de dégager trois types de ligne directrice, mutuellement exclusives, en ce qui a trait à la responsabilité finale de cette détermination, entre d'une part les utilisateurs, et d'autre part les informaticiens ou autres spécialistes.

Il est intéressant de constater que les cadres d'informatique et les cadres utilisateurs ont un profil de réponses relativement semblable. Par contre, les distinctions dans les réponses selon la taille des organisations, sont plus marquées: les cadres des plus grandes organisations donnent plus de responsabilité aux utilisateurs, que ne le font les cadres des moins grandes organisations.

5.9- Utilisation du résultat des mesures

Cette section présente les résultats de l'analyse des réponses à la question:

"Devrait-on utiliser le résultat des mesures de productivité pour des fins de planification? ... de contrôle? ... autres?"

Ligne directrice des réponses	Nombre de cadres selon chaque ligne directrice								
	Informatique			Utilisateurs			Tous		
	TE /15	PGE /9	MGE /6	TE /26	PGE /14	MGE /12	TE /41	PGE /23	MGE /18
Aux fins de planification et de contrôle	11	6	5	16	7	9	27	13	14
Mention supplémentaire d'une autre fin	1	1	0	2	1	1	3	2	1
Plus pour la planification que pour le contrôle	3	2	1	5	3	2	8	5	3
Plus pour le contrôle que pour la planification	1	1	0	5	4	1	6	5	1

Tableau 5.8- Utilisation du résultat des mesures

Dès les premières entrevues, il nous est rapidement apparu que l'analyse des réponses à cette question ne permettrait pas de dégager de phénomène significatif, car pratiquement tous les cadres, indépendamment de la taille de leur organisation ou de leur fonction, ont indiqué que le résultat des mesures de productivité devait servir à la fois à des fins de planification et de contrôle, avec toutefois l'expression de certaines nuances; ceci est mis en évidence dans le tableau ci-dessus.

Nous avons cependant constaté qu'il serait intéressant d'approfondir un aspect directement relié au contrôle, soit l'utilisation possible de mesures coercitives, et nous en avons fait une question spécifique, qui a été par la suite posée systématiquement à tous les répondants.

5.10- Possibilité de coercition

Suite à des commentaires des participants lors des premières entrevues, il nous est apparu utile d'ajouter la question supplémentaire suivante:

> "Si votre entreprise avait adopté des normes de productivité pour l'utilisation de l'informatique, et que des employés ne s'y conformaient pas, devrait-on prendre des mesures coercitives contre eux?"

Cette question a été posée verbalement aux 32 dernières personnes rencontrées, soit 7 cadres d'informatique et 25 cadres utilisateurs.

Ligne directrice des réponses	Nombre de cadres selon chaque ligne directrice								
	Informatique			Utilisateurs			Tous		
	TE /7	PGE /3	MGE /4	TE /25	PGE /13	MGE /12	TE /32	PGE /16	MGE /16
Pas de mesures coercitives	4	1	3	5	2	3	9	3	6
Pas de coercition, mais autre type d'intervention	2	2	0	7	5	2	9	7	2
Coercition possible, mais après autres interventions	1	0	1	7	5	2	8	5	3
Oui aux mesures coercitives	0	0	0	6	1	5	6	1	5
Coercition, incluant possibilité de congédiement	0	0	0	3	3	0	3	3	0

Tableau 5.9- Possibilité de mesures coercitives

On observe qu'une majorité de cadres ne pensent pas qu'il soit possible ou utile de prendre des mesures coercitives dans le cas de productivité faible dans l'utilisation de l'informatique; cette observation est valable à la fois pour les plus grandes et les moins grandes organisations. On note cependant que la proportion des cadres qui croient aux mesures coercitives, est beaucoup plus grande chez les cadres utilisateurs (c'est d'ailleurs le cas pour la majorité de ces cadres) que chez les cadres d'informatique (une seule personne).

Selon la nature et le détail des réponses exprimées, nous avons l'impression que c'est la question à laquelle les réponses ont été formulées plus en fonction de la "personnalité" des répondants, qu'en fonction de leurs "responsabilités administratives"; ainsi un cadre nous a spécifiquement indiqué qu'il lui serait humainement impossible de faire des mises à pied dans un tel cas, un autre a mentionné que dans son poste, un cadre plus jeune aurait problablement une opinion plus sévère, et quelques cadres ont mentionné qu'il faudrait tenir compte de l'âge des employés impliqués avant de penser à appliquer des mesures coercitives.

6- Conclusions

De nombreuses conclusions peuvent être dégagées de cette enquête; en fait, les résultats de l'analyse des réponses dans chacune des sections précédentes peuvent en eux-mêmes constituer des conclusions. Nous voulons toutefois souligner certaines tendances fondamentales qui semblent correspondre aux principaux axes des réponses aux diverses questions de fait et d'opinion, principalement en ce qui a trait aux mesures de productivité des utilisateurs de l'informatique. La présentation suit un ordre différent de celui des sections précédentes.

a) Utilité des mesures:

La plupart des répondants considèrent qu'il est utile de mesurer la productivité. La principale raison est de vérifier si on a fait un bon investissement, c'est-à-dire si les réductions de dépenses ou les augmentations de revenus attendues se sont effectivement produites et ont justifié les coûts des systèmes. On a aussi indiqué des raisons autres qu'économiques, par exemple pour vérifier si les utilisateurs sont bien formés, ou si les appareils sont correctement utilisés, ou pour connaître les impacts humains ou organisationnels des systèmes. De telles mesures peuvent aussi permettre de comparer la performance relative de différents secteurs d'une organisation, ou celle d'une organisation par rapport à sa concurrence. La majorité des cadres d'informatique voient une justification économique aux mesures de productivité, alors que les cadres utilisateurs privilégient d'autres types de justification.

> Nous concluons donc qu'il est possible mais parfois difficile de mesurer la productivité dans la plupart des secteurs de l'informatique. Comme les objectifs de la plupart des investissements dans de nouvelles technologies sont d'augmenter la productivité des utilisateurs, la seule façon de mesure l'atteinte des objectifs est de mesurer la productivité des utilisateurs, quelles qu'en soient les difficultés.

b) Nature des mesures:

Nous avons d'une part demandé aux cadres d'informatique de nous décrire les mécanismes en usage, dans leur organisation, pour mesurer la productivité des utilisateurs de l'informatique et de la bureautique, et d'autre part demandé à tous les cadres rencontrés de nous donner leur opinion sur les meilleures mesures à utiliser.

Dans la plupart des entreprises, tant pour que l'informatique que pour la bureautique, la façon la plus répandue de mesurer la productivité des utilisateurs est de vérifier si les investissements se sont réellement traduits en économies, et ceci pour différentes raisons. Le deuxième élément en importance parmi les mesures de productivité de l'informatique et de la bureautique, ici encore pour différentes raisons et de différentes manières, correspond aux économies de temps. Ces économies peuvent parfois être facilement traduites en réduction de dépenses, et se manifestent au sein des processus de fonctionnement des organisations.

Pour l'informatique, les deux éléments suivants en ordre d'importance parmi les mesures de productivité sont l'efficience et l'efficacité des chaînes de production de biens ou de services. On mesure aussi les augmentations de revenus, ou le nombre de documents produits par le personnel de secrétariat ou le personnel professionnel, ainsi que des aspects humains tels que la qualité de vie au travail ou la motivation des employés, mais l'importance de ces éléments est un peu limitée.

Le nombre de documents produits par le personnel de secrétariat a une importance beaucoup plus grande parmi les mesures de productivité de la bureautique que parmi les mesures de productivité de l'informatique, et il en est de même pour la quantité de travail effectué par le personnel professionnel. Nous croyons que ces deux constatations sont respectivement reliées à l'importance du traitement de textes, et à celle des outils de la micro-informatique personnelle, parmi les manifestations de la bureautique. L'efficacité et l'efficience des chaînes de production de biens ou de services, y jouent un rôle moins important, mais par contre, les aspects humains y ont une plus grande importance, étant donné la proximité plus grande de la bureautique avec ses utilisateurs.

Les opinions émises par les cadres ne permettent pas de faire de distinction entre la productivité associée à l'usage de l'informatique, et la productivité associée à l'usage de la bureautique.

La meilleure façon de mesurer la productivité, selon l'opinion de la plupart des cadres, serait de mesurer la qualité du travail effectué par les utilisateurs; ceci est toutefois très difficile et un grand nombre de répondants ont souligné cette difficulté. D'autres types de mesures importantes mais difficiles, sont celles des bénéfices qualitatifs, tels que les bénéfices humains. La réduction des coûts, les économies de temps et la quantité d'output sont des mesures considérées importantes par la plupart des cadres, et l'importance des opinions exprimées est comparable avec l'importance des mécanismes de mesure effectivement utilisés dans les organisations.

Nous concluons que deux axes principaux se dégagent dans les mécanismes qui peuvent être effectivement utilisés pour mesurer la productivité: un axe général qui s'applique à la fois à la productivité de l'informatique et à celle de la bureautique, et qui correspond aux réductions de dépenses et aux économies de temps; et un axe spécifique à chacun de ces deux secteurs, qui pour l'informatique est l'efficience et l'efficacité des chaînes de production, et qui pour la bureautique est le nombre de tâches caractéristiques effectuées respectivement par le personnel de secrétariat et le personnel professionnel. Ceci n'est cependant pas suffisant.

Nous concluons aussi que, comme il existe différentes façons d'exprimer la productivité, seule une expression en termes économiques, telle qu'un rapport des bénéfices sur les coûts, peut intégrer les autres formes d'expression ainsi que les résultats provenant de différents secteurs d'une organisation. Les aspects humains, tels que la qualité de la vie au travail et la motivation des employés, et les autres bénéfices qui ne se quantifient que difficilement, peuvent être utilisés comme des facteurs subjectifs de pondération lors des décisions, par exemple celles portant sur les investissements, basées sur les mesures de productivité.

c) Nature des technologies:

Afin de ne pas biaiser les réponses des cadres participants, nous ne leur avons pas donné de définition, respectivement de l'informatique et de la bureautique; nous leur avons toutefois demandé de nous indiquer les distinctions qu'ils font entre ces deux termes. Nous avons pu dégager quelques lignes directrices de l'ensemble de leurs réponses.

La principale ligne directrice correspond à cette perception des cadres que les fonctions possibles avec l'un ou l'autre des deux moyens sont soit limitées, soit diversifiées; cette distinction n'est toutefois pas significative car une grande partie des cadres pensent que les fonctions de l'informatique sont limitées et que celles de la bureautique sont diversifiées, alors que plusieurs cadres ont une perception contraire. Des perceptions contradictoires ont aussi été exprimées pour la nature des appareils et des logiciels utilisés. De plus, quelques personnes nous ont indiqué qu'elles ne voient pas de différence importante entre l'informatique et la bureautique.

On nous a cependant exprimé deux classes de distinctions sans contradiction: la "proximité" qui correspond au fait que l'informatique sert à offrir un service à toute l'entreprise, alors que la bureautique sert à offrir un service "personnalisé" à ses utilisateurs; et l'"autorité" qui est reliée au fait que l'informatique est sous la responsabilité de la direction de l'entreprise ou de spécialistes, alors que la bureautique est sous la responsabilité des utilisateurs. Une opinion de même type mais exprimée par peu de cadres, est que l'informatique sert au traitement de grands volumes de données, alors que la bureautique sert au traitement de petits volumes.

> Nous concluons donc que les différences entre la bureautique et l'informatique ne sont pas très significatives, et qu'aux fins de mesures de la productivité des utilisateurs, la bureautique ne doit pas être isolée parmi les différentes technologies convergentes telles que le traitement des données, la gestion des données ou la télématique, auxquelles nous référons globalement par le terme "informatique"; ces technologies utilisent parfois des outils similaires et visent à atteindre des objectifs semblables.

d) Planification:

Nous avons observé trois principaux groupes d'éléments qui sont l'objet d'une planification formelle de l'informatique. Le premier groupe correspond à l'utilisation traditionnelle de l'informatique, soit le développement de ses applications, et les ressources utilisées pour le développement et l'exploitation des systèmes: le personnel, l'équipement et les dépenses. Le développement d'un système ou d'une application, est un processus qui s'étend généralement sur plusieurs années, et qui implique un grand nombre de personnes; c'est donc un élément dont on retrouve une planification formelle dans la plupart des organisations. Le choix de configurations d'équipement a des conséquences qui s'étendent aussi sur plusieurs années, et quoiqu'on n'en considère pas tous les détails, c'est un type de ressource qui doit être planifié sur plusieurs années. Les dépenses pour l'informatique constituent une expression normalisée de l'ensemble des ressources utilisées dans le développement et l'exploitation des systèmes, et ne cessent de croître, ce qui en justifie la planification formelle.

Un deuxième groupe d'éléments est consituté par l'intégration des systèmes, les politiques de gestion de l'informatique, et les bénéfices des systèmes. Les problèmes qui y sont reliés se manifestent lorsque une organisation a développé et exploite plusieurs systèmes. Quoique plusieurs organisations en fassent une planification formelle, il est normal qu'on trouve moins d'organisations que pour le premier groupe d'éléments, car il s'agit en quelque sorte, d'une deuxième génération d'éléments à planifier.

Le dernier groupe d'éléments, soit les applications de la bureautique, l'information requise dans toute l'entreprise, la modélisation globale des données, et les mesures de la productivité des utilisateurs, correspond à des manifestations plus récentes de la gestion de l'informatique. Ces manifestations se déroulent dans de nombreuses organisations, mais leur importance n'en justifie pas la planification formelle; ceci est particulièrement marqué pour les mesures de productivité.

Les remarques qui précèdent correspondent à la <u>situation</u> de la planification dans les entreprises qui ont participé à notre projet; nous y avons aussi observé que la planification, comme la plupart des fonctions de la gestion, est plus formelle dans les plus grandes organisations que dans les moins grandes.

Nous avons de plus demandé aux cadres rencontrés de nous fournir leur <u>opinion</u> sur l'importance de faire une planification formelle des mesures de productivité à utiliser, et la plupart des cadres croient que si une organisation désire effectuer des mesures de productivité de l'utilisation de l'informatique, ces mesures doivent être planifiées formellement. Il existe toutefois une certaine contradiction entre cette opinion fortement majoritaire et la situation de fait rapportée dans les organisations où il n'existe de mécanisme formel de planification des mesures de productivité que dans une minorité d'organisations; il est possible que les cadres rencontrés soient plus à l'avant-garde que leur organisation.

> Nous concluons donc que, quels que soient les mécanismes de mesure utilisés pour la productivité des utilisateurs, il n'est possible d'appliquer une méthode quelconque qu'après la planification formelle de toutes les conditions et caractéristiques techniques, humaines et organisationnelles, de son application; de plus, étant donné les inter-relations entre les secteurs d'une organisation et entre les employés de chaque secteur, l'application des mécanismes doit généralement être faite dans l'ensemble (ou un grand nombre) des secteurs.

e) Rôle des utilisateurs:

D'une manière quasiment unanime, les répondants ont considéré que les utilisateurs ont une responsabilité importante dans la détermination des mesures de productivité. L'analyse des réponses a montré que 60% des cadres croient que les utilisateurs doivent avoir la responsabilité finale dans ce domaine; que 20% des cadres pensent que la responsabilité des utilisateurs doit s'exercer au sein de comités conjoints où siègent aussi des informaticiens ou autres spécialistes; et que seulement 20% des cadres sont d'avis que les utilisateurs doivent plutôt conseiller les informaticiens ou autres spécialistes qui assument la responsabilité finale.

Nous concluons donc que dans la planification formelle des mesures de productivité, les utilisateurs doivent jouer un rôle très important, et que dans la plupart des cas, ils doivent en assumer la responsabilité finale.

f) Effets des mesures:

Une question d'opinion portait sur les effets de mesurer la productivité des utilisateurs sur cette productivité. Nous avions cru que les problèmes tels que le stress, associés à la mise en place des mesures, résulteraient dans une diminution de productivité dans la plupart des cas. Nous avons été un peu étonné des réponses car une majorité de cadres perçoivent des effets positifs sur la productivité, pour des raisons diverses, mais intéressantes. On a aussi observé certaines nuances dans cette opinion: la durée limitée des augmentations possibles, et l'importance des effets humains.

Nous concluons donc que la mise en place de mécanismes de mesure de la productivité des utilisateurs de l'informatique, en plus des renseignements qu'elle permet d'obtenir, peut aussi avoir comme effet dans bien des cas, de faire augmenter cette productivité.

On a constaté que la réduction de certaines dépenses et les économies de temps constituent les mesures de productivité les plus fréquemment utilisées. Les principales dépenses qu'il est possible de réduire sont les coûts de main d'oeuvre, suite à la prise en charge d'activités "humaines" par la partie automatisée des systèmes. Par ailleurs, les économies de temps correspondent à une diminution des efforts requis pour l'accomplissement de certaines tâches. Conséquemment, les augmentations de productivité des utilisateurs de l'informatique peuvent se traduire, à court terme, par une réduction des coûts de main d'oeuvre; ces augmentations de productivité pourraient par contre résulter, à moyen et long termes, en de nouvelles activités génératrices d'emplois.

De plus, plusieurs cadres croient que si des utilisateurs de l'informatique n'atteignent pas un niveau de productivité jugé suffisant, on devrait vérifier si on leur a fourni une formation adéquate et si les moyens techniques utilisés fonctionnent correctement, mais qu'après ces vérifications, on pourrait appliquer des mesures coercitives, pouvant parfois aller jusqu'au congédiement.

Nous concluons donc que la recherche d'augmentation de la productivité des utilisateurs de l'informatique, à travers des réductions de dépenses ou des économies de temps, doit souvent se traduire, tout au moins à court terme, en des réductions des coûts de main d'oeuvre.

Annexe I- Liste des organisations participantes

Des cadres des 57* organisations suivantes ont participé à notre projet; nous les en remercions, et nous les prions d'excuser les erreurs qui auraient pu se glisser ci-dessous, dans notre expression du nom officiel de leur organisation.

Air Canada,
ALCAN,
Banque d'épargne de Montréal,
Banque nationale du Canada,
Benson & Hedges,
Bibliothèque nationale du Québec,
British American Bank Note,
Caisse de dépôts et de placements,
Canadelle Inc.,
Canadian Liquid Air,
Canadien national,
CF Cable TV,
Clarke Transport,
CN-CP Télécommunications,
Confédération des Caisses populaires,
Consolidated Bathurst,
Coopers & Lybrand,
Crane Canada,
Drummond Formules d'affaires,
Ecole polytechnique,
Epiciers Unis Métro-Richelieu,
Fiducie du Québec,
Gaz métropolitain,
Gillette Canada,
Hewitt Equipment,
Hydro-Québec,
Institut de cardiologie de Montréal,
J.E. Seagrams,
Johnson and Johnson,
Kruger Inc.,
La Laurentienne Générale,
La Presse,
Les Coopérants,
Loto-Québec,
McGill University,
Merk-Frost,
Montréal Trust,
Papiers Scott,
Pratt & Whitney Canada,
Produits forestiers Domtar,
QIT Fer & Titane,
Radio-Canada,
Rolland Inc.,
Rolls-Royce Canada,
S.T.C.U.M.,
Société canadienne des postes,
Steinberg Inc.,
Sûreté du Québec,
Téléglobe Canada,
Télémédia Communications,
Transport Brazeau,
Via Rail,
Vic Métal,
Ville de Laval,
Ville de Longueuil,
Ville de Montréal, et
Zeller's.

---

* Nous avons effectivement reçu des questionnaires de 57 organisations, mais les résultats présentés dans ce rapport portent sur seulement 56 organisations car le 57e questionnaire a été reçu trop tard pour être traité.

Annexe II- Questionnaires utilisés

Quatre questionnaires ont été préparés: un questionnaire à questions "fermées" pour les cadres de l'informatique des entreprises visitées, une liste de questions "ouvertes" pour ces cadres de l'informatique, une liste de questions "ouvertes" pour les cadres utilisateurs de ces entreprises, et un questionnaire comprenant des questions fermées et des questions ouvertes, pour les cadres informatiques des entreprises qu'il ne nous serait pas possible de visiter. Ces questionnaires, et les lettres de transmission, le cas échéant, ont été préparés en versions française et anglaise. On présente un exemplaire de chacun de ces questionnaires dans les différentes parties de cette annexe, et on en donne la liste ci-dessous:

II-1 Questionnaire fermé pour les cadres de l'informatique (1) dans les entreprises visitées (version française)

II-2 Questions ouvertes aux cadres de l'informatique (2) dans les entreprises visitées (version française)

II-3 Questions ouvertes aux cadres utilisateurs (3) dans les entreprises visitées (version française)

II-4 Questionnaire fermé pour les cadres de l'informatique (4) dans les entreprises non visitées (version française)

II-5 Questionnaire fermé pour les cadres de l'informatique (1) dans les entreprises visitées (version anglaise)

II-6 Questions ouvertes aux cadres de l'informatique (2) dans les entreprises visitées (version anglaise)

II-7 Questions ouvertes aux cadres utilisateurs (3) dans les entreprises visitées (version anglaise)

II-8 Questionnaire fermé pour les cadres de l'informatique (4) dans les entreprises non visitées (version anglaise)

PLANIFICATION ET PRODUCTIVITE DE L'INFORMATIQUE (1)

ANNEXE II-1

Nom du répondant	
Fonction	
Entreprise	
Date	

DANS CE QUESTIONNAIRE, LE MOT INFORMATIQUE A UN SENS TRES LARGE; IL ENGLOBE LES ACTIVITES RELIEES AU TRAITEMENT AUTOMATIQUE DES DONNEES PAR ORDINATEUR, AINSI QUE CELLES RELIEES AUX SYSTEMES D'INFORMATION POUR LA GESTION

Pierre Ardouin

Professeur titulaire
Département d'informatique
Université Laval
Sainte-Foy, Québec

Chercheur associé
Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail
Ministère des Communications
Laval, Québec

Janvier 1986

ANNEXE II-1

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

	Dans toute l'entreprise	En informatique
Nombre d'employés		
Budget (ou chiffre d'affaires)	($)	$

Dans la case ci-dessus, donner le montant réel ou pointer une des réponses ci-dessous

Moins de $1 million	
De $1 à $5 millions	
De $5 à $15 millions	
De $15 à $50 millions	
De $50 à $100 millions	
Plus de $100 millions	

Répartition du budget de l'informatique entre les principales classes de dépenses (identifier les classes avec + de 10%)

Personnel	%
Matériel	%
	%
	%
Total des autres classes	%
Total	100%

Montant annuel des dépenses pour la bureautique	Le budget de l'informatique présenté ci-dessus inclut-il ces dépenses de bureautique?	
	Oui:	Non:

ANNEXE II-1

PLANIFICATION DE L'INFORMATIQUE

On désire identifier les mécanismes de planification formelle qui sont utilisés dans l'entreprise, soit pour certains éléments de l'informatique, ou soit pour certains éléments associés à l'informatique.

Par planification formelle, on entend la préparation de plans valables pour au moins trois ans, approuvés et révisés au moins annuellement par la direction supérieure de l'entreprise ainsi que par les usagers impliqués.

Eléments de l'informatique ou associés à l'informatique	Pointer vis-à-vis chaque élément où un mécanisme de planification formelle est	
	en place et utilisé	en voie d'implantation
Equipement (incluant les réseaux)		
Personnel		
Développement des applications informatiques		
Intégration des systèmes informatiques		
Dépenses pour l'informatique		
Politiques de gestion de l'informatique		
Modélisation globale des données		
Information requise dans toute l'entreprise		
Applications de la bureautique		
Mesures de la productivité des usagers		
Bénéfices des systèmes		

ANNEXE II-1

PRODUCTIVITE DE L'INFORMATIQUE

Si votre entreprise effectue des mesures formelles des changements de la productivité des usagers, qui résultent directement ou indirectement de l'utilisation de l'informatique, indiquer les éléments qui sont inclus dans l'application de ces mesures.

Pointer oui si l'élément est inclus dans la plupart des cas et dans la plupart des secteurs de l'entreprise, en partie lorsque l'élément est inclus seulement dans quelques cas, ou non si l'élément n'est jamais inclus.

Eléments inclus lors des mesures formelles de la productivité des usagers de l'informatique	Oui	En partie	Non
Nombre de documents produits par le personnel de secrétariat			
Nombre de documents produits par le personnel professionnel			
Nombre de documents produits par le personnel cadre			
Qualité du travail effectué par le personnel professionnel			
Qualité des décisions rendues par le personnel cadre			
Efficience des chaînes de production de biens ou de services			
Efficacité des chaînes de production de biens ou de services			
Réduction de dépenses suite à l'implantation de systèmes			
Augmentation des revenus suite à l'implantation de systèmes			
Economies de temps du personnel de divers niveaux			
Qualité de vie au travail			
Motivation des employés			
Absentéisme			

ANNEXE II-1

PRODUCTIVITE DE LA BUREAUTIQUE

Si votre entreprise effectue des mesures formelles des changements de la productivité des usagers, qui résultent directement ou indirectement de l'utilisation de la bureautique, indiquer les éléments qui sont inclus dans l'application de ces mesures.

Pointer oui si l'élément est inclus dans la plupart des cas et dans la plupart des secteurs de l'entreprise, en partie lorsque l'élément est inclus seulement dans quelques cas, ou non si l'élément n'est jamais inclus.

Eléments inclus lors des mesures formelles de la productivité des usagers de la bureautique	Oui	En partie	Non
Nombre de documents produits par le personnel de secrétariat			
Nombre de documents produits par le personnel professionnel			
Nombre de documents produits par le personnel cadre			
Qualité du travail effectué par le personnel professionnel			
Qualité des décisions rendues par le personnel cadre			
Efficience des chaînes de production de biens ou de services			
Efficacité des chaînes de production de biens ou de services			
Réduction de dépenses suite à l'implantation de systèmes			
Augmentation des revenus suite à l'implantation de systèmes			
Economies de temps du personnel de divers niveaux			
Qualité de vie au travail			
Motivation des employés			
Absentéisme			

ANNEXE II-2

PLANIFICATION ET PRODUCTIVITE DE L'INFORMATIQUE (2)

Nom du répondant	
Fonction	
Entreprise	
Date	

DANS CE QUESTIONNAIRE, LE MOT INFORMATIQUE A UN SENS TRES LARGE; IL ENGLOBE LES ACTIVITES RELIEES AU TRAITEMENT AUTOMATIQUE DES DONNEES PAR ORDINATEUR, AINSI QUE CELLES RELIEES AUX SYSTEMES D'INFORMATION POUR LA GESTION

Pierre Ardouin

Professeur titulaire
Département d'informatique
Université Laval
Sainte-Foy, Québec

Chercheur associé
Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail
Ministère des Communications
Laval, Québec

Janvier 1986

ANNEXE II-2

QUESTIONS OUVERTES AUX CADRES DE L'INFORMATIQUE

1- Quel est le contexte général de gestion de l'informatique dans votre entreprise (structure, responsabilité, politiques, etc.)?

2- Quelle(s) distinction(s) faites-vous entre l'informatique et la bureautique?

3- Quel(les) est (sont) la (les) meilleure(s) façon(s) de mesurer la productivité des usagers de l'informatique? ... de la bureautique?

4- Croyez-vous qu'une représentation en termes économiques (coûts et bénéfices) est une expression correcte de la productivité de l'informatique? ... de la bureautique?

5- Quelle est votre opinion sur l'utilité de mesurer la productivité des usagers?

6- Pensez-vous que le seul fait de mesurer la productivité puisse entraîner une augmentation de productivité? ... une diminution de productivité?

7- Un mécanisme formel de planification (appelé parfois "schéma directeur") doit-il être un préalable aux mesures de productivité?

8- Quel doit être le rôle des usagers dans la détermination des mesures de productivité?

9- Devrait-on utiliser le résultat des mesures de productivité pour des fins de planification? ... de contrôle? ... autres?

ANNEXE II-3

PLANIFICATION ET PRODUCTIVITE DE L'INFORMATIQUE (3)

Nom du répondant	
Fonction	
Entreprise	
Date	

DANS CE QUESTIONNAIRE, LE MOT INFORMATIQUE A UN SENS TRES LARGE; IL ENGLOBE LES ACTIVITES RELIEES AU TRAITEMENT AUTOMATIQUE DES DONNEES PAR ORDINATEUR, AINSI QUE CELLES RELIEES AUX SYSTEMES D'INFORMATION POUR LA GESTION

Pierre Ardouin

Professeur titulaire
Département d'informatique
Université Laval
Sainte-Foy, Québec

Chercheur associé
Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail
Ministère des Communications
Laval, Québec

Janvier 1986

ANNEXE II-3

QUESTIONS OUVERTES AUX CADRES USAGERS

1- Quelle(s) distinction(s) faites-vous entre l'informatique et la bureautique?

2- Quel(les) est (sont) la (les) meilleure(s) façon(s) de mesurer la productivité des usagers de l'informatique? ... de la bureautique?

3- Croyez-vous qu'une représentation en termes économiques (coûts et bénéfices) est une expression correcte de la productivité de l'informatique? ... de la bureautique?

4- Quelle est votre opinion sur l'utilité de mesurer la productivité des usagers?

5- Pensez-vous que le seul fait de mesurer la productivité puisse entraîner une augmentation ou une diminution de la productivité?

6- Un mécanisme formel de planification (appelé parfois "schéma directeur") doit-il être un préalable aux mesures de productivité?

7- Quel doit être le rôle des usagers dans la détermination des mesures de productivité?

8- Devrait-on utiliser le résultat des mesures de productivité pour des fins de planification? ... de contrôle? ... autres?

ANNEXE II-3

CARACTERISTIQUES DE L'USAGER

Quel est votre niveau de connaissances (pointer)	Excellent	Moyen	Faible
- en informatique?			
- en bureautique?			

Utilisez-vous directement (pointer)	Fréquemment	Occasionnellement	Rarement
- l'informatique?			
- la bureautique?			

ANNEXE II-4

PLANIFICATION ET PRODUCTIVITE DE L'INFORMATIQUE (4)

Nom du répondant	
Fonction	
Entreprise	
Date	

DANS CE QUESTIONNAIRE, LE MOT INFORMATIQUE A UN SENS TRES LARGE; IL ENGLOBE LES ACTIVITES RELIEES AU TRAITEMENT AUTOMATIQUE DES DONNEES PAR ORDINATEUR, AINSI QUE CELLES RELIEES AUX SYSTEMES D'INFORMATION POUR LA GESTION

Pierre Ardouin

Professeur titulaire
Département d'informatique
Université Laval
Sainte-Foy, Québec

Chercheur associé
Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail
Ministère des Communications
Laval, Québec

Janvier 1986

ANNEXE II-4

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

	Dans toute l'entreprise	En informatique
Nombre d'employés		
Budget (ou chiffre d'affaires)	($)	$

Dans la case ci-dessus, donner le montant réel ou pointer une des réponses ci-dessous

Moins de $1 million
De $1 à $5 millions
De $5 à $15 millions
De $15 à $50 millions
De $50 à $100 millions
Plus de $100 millions

Répartition du budget de l'informatique entre les principales classes de dépenses (identifier les classes avec + de 10%)

Personnel	%
Matériel	%
	%
	%
	%
Total des autres classes	%
Total	100%

Montant annuel des dépenses pour la bureautique	Le budget de l'informatique présenté ci-dessus inclut-il ces dépenses de bureautique?	
	Oui:	Non:

ANNEXE II-4

PLANIFICATION DE L'INFORMATIQUE

On désire identifier les mécanismes de planification formelle qui sont utilisés dans l'entreprise, soit pour certains éléments de l'informatique, ou soit pour certains éléments associés à l'informatique.

Par planification formelle, on entend la préparation de plans valables pour au moins trois ans, approuvés et révisés au moins annuellement par la direction supérieure de l'entreprise ainsi que par les usagers impliqués.

Eléments de l'informatique ou associés à l'informatique	Pointer vis-à-vis chaque élément où un mécanisme de planification formelle est	
	en place et utilisé	en voie d'implantation
Equipement (incluant les réseaux)		
Personnel		
Développement des applications informatiques		
Intégration des systèmes informatiques		
Dépenses pour l'informatique		
Politiques de gestion de l'informatique		
Modélisation globale des données		
Information requise dans toute l'entreprise		
Applications de la bureautique		
Mesures de la productivité des usagers		
Bénéfices des systèmes		

ANNEXE II-4

PRODUCTIVITE DE L'INFORMATIQUE

Si votre entreprise effectue des mesures formelles des changements de la productivité des usagers, qui résultent directement ou indirectement de l'utilisation de l'informatique, indiquer les éléments qui sont inclus dans l'application de ces mesures.

Pointer oui si l'élément est inclus dans la plupart des cas et dans la plupart des secteurs de l'entreprise, en partie lorsque l'élément est inclus seulement dans quelques cas, ou non si l'élément n'est jamais inclus.

Eléments inclus lors des mesures formelles de la productivité des usagers de l'informatique	Oui	En partie	Non
Nombre de documents produits par le personnel de secrétariat			
Nombre de documents produits par le personnel professionnel			
Nombre de documents produits par le personnel cadre			
Qualité du travail effectué par le personnel professionnel			
Qualité des décisions rendues par le personnel cadre			
Efficience des chaines de production de biens ou de services			
Efficacité des chaines de production de biens ou de services			
Réduction de dépenses suite à l'implantation de systèmes			
Augmentation des revenus suite à l'implantation de systèmes			
Economies de temps du personnel de divers niveaux			
Qualité de vie au travail			
Motivation des employés			
Absentéisme			

ANNEXE II-4

PRODUCTIVITE DE LA BUREAUTIQUE

Si votre entreprise effectue des mesures formelles des changements de la productivité des usagers, qui résultent directement ou indirectement de l'utilisation de la bureautique, indiquer les éléments qui sont inclus dans l'application de ces mesures.

Pointer oui si l'élément est inclus dans la plupart des cas et dans la plupart des secteurs de l'entreprise, en partie lorsque l'élément est inclus seulement dans quelques cas, ou non si l'élément n'est jamais inclus.

Eléments inclus lors des mesures formelles de la productivité des usagers de la bureautique	Oui	En partie	Non
Nombre de documents produits par le personnel de secrétariat			
Nombre de documents produits par le personnel professionnel			
Nombre de documents produits par le personnel cadre			
Qualité du travail effectué par le personnel professionnel			
Qualité des décisions rendues par le personnel cadre			
Efficience des chaînes de production de biens ou de services			
Efficacité des chaînes de production de biens ou de services			
Réduction de dépenses suite à l'implantation de systèmes			
Augmentation des revenus suite à l'implantation de systèmes			
Economies de temps du personnel de divers niveaux			
Qualité de vie au travail			
Motivation des employés			
Absentéisme			

ANNEXE II-4

DISTINCTION(S)

Quelle(s) distinction(s) faites-vous entre l'informatique et la bureautique?